

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 30

LE
LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

DANS LA

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Juillet 1916

PAR

ALLOCHON (Alfred-Pierre-Louis)

Né à St-Merd-la-Breuille (Creuse), le 2 novembre 1891

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

CARRIEU, Professeur, *Président*.
RAUZIER, Professeur.
LAGRIFFOUL, Agrégé.
DERRIEN, Agrégé.

Assesseurs

MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14. Avenue de Toulouse. — Téléphone : 8-78

1916

LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

DANS LA

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 30

65059.

LE

LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

DANS LA

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Juillet 1916

PAR

ALLOCHON (Alfred-Pierre-Louis)

Né à St-Merd-la-Breuille (Creuse), le 2 novembre 1891

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

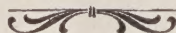
CARRIEU, Professeur, *Président.*

RAUZIER, Professeur.

LAGRIFFOUL, Agrégé.

DERRIEN, Agrégé.

Assesseurs



MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14, Avenue de Toulouse. — Téléphone : 8-78

1916



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (*).	DOYEN.
SARDA	ASSESEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique chirurgicale.....	MM. TEDENAT (*).
Clinique médicale.....	CARRIEU (*).
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (*).
Physique médicale.....	IMBERT (*).
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (*).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O. *).
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (*).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Microbiologie ..	RODET.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL (*).
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (II.)
Clinique médicale.....	RAUZIER (*).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.
Anatomie pathologique.....	MASSABUAU (†).
Chimie médicale.....	N...

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (*), GRASSET (O. *).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM. DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements.....	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Pathologie externe.....	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique des maladies des voies urinaires.	JEANBRAU *, ag. lib. ch. de c.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...	VEDEL, agr. lib. ch. d. c.
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN, ag. lib. ch. d. c.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	EUZIERE, agrégé.
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. RICHE.	MM. J. DELMAS.
GRYNFELTT.	CABANNES.	RIMBAUD.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	ROGER.
LEENIARDT.	P. DELMAS.	ETIENNE.
GAUSSEL.	EUZIERE.	LISBONNE.

Examineurs de la thèse :

MM. CARRIEU, Président.	MM. LAGRIFFOUL, Agrégé.
RAUZIER, Professeur.	DERRIEN, Agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Meis et Amicis

P. ALLOCHON.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIEU

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui a bien voulu me faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant
de faire partie de mon jury de thèse.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAGRIFFOUL

CHARGÉ DU COURS DE MICROBIOLOGIE

*Qui a inspiré le sujet de ce travail et a bien
voulu m'aider dans sa rédaction.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DERRIEN

CHARGÉ DU COURS DE CHIMIE BIOLOGIQUE

*Pour ses bienveillants conseils
au cours de cette étude.*

P. ALLOCHON.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PLANCHARD

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE

A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CLERMONT-FERRAND

P. ALLOCHON.

LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

DANS LA

MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE

CHAPITRE PREMIER

Examen macroscopique

Généralités.

Nous étudierons tout d'abord l'aspect macroscopique que présente le liquide céphalo-rachidien retiré par ponction lombaire au cours d'une méningite cérébro-spinale. C'est un liquide louche et même parfois purulent, à reflets jaunes-verdâtres. Si on le laisse reposer quelques instants, il se clarifie à la partie supérieure du tube qui le contient, tandis qu'à la partie inférieure il se forme un culot visqueux et très purulent. Sur les bords du tube s'accrochent quelques flocons jaunâtres, qui ne sont autres que de la fibrine.

Indications diagnostiques.

Il n'est pas possible, d'après l'aspect extérieur du liquide, de faire le diagnostic et le pronostic de la maladie. Tout au plus peut-on dire qu'un liquide clair est généralement l'indice d'une méningite tuberculeuse, qu'un liquide trouble, visqueux, verdâtre et homogène est plutôt l'effet d'une méningite cérébro-spinale, et qu'enfin un liquide grisâtre, pulvérulent et mal lié indique une infection causée par les microbes usuels de la suppuration (staphylocoque, streptocoque, pneumocoque). En même temps que dans la méningite tuberculeuse, un liquide clair se rencontre aussi dans la pyélo-myélite et dans les états méningés. La purulence ou le trouble du liquide sont donc des indices habituels de méningite cérébro-spinale.

Dans les observations que nous publions, le liquide céphalo-rachidien a toujours été d'une certaine opacité. Ces conclusions sont celles de M. le professeur Lagriffoul qui n'a pas trouvé un seul liquide clair dans plus de cent cas de méningite cérébro-spinale qu'il a observés.

Indications pronostiques.

L'aspect macroscopique du liquide céphalo-rachidien aide donc à porter d'une façon approximative le diagnostic de méningite cérébro-spinale. Mais, ce diagnostic n'est

fois établi, cet aspect macroscopique nous semble moins utile pour nous indiquer le pronostic de cette maladie. Certaines formes graves ont un liquide relativement clair et certaines formes bénignes un liquide très purulent. Cependant une purulence accentuée est en général un signe de gravité ; au contraire, un trouble léger, diminuant progressivement, est le plus souvent de bon augure au sujet de l'évolution de la maladie.

Indications thérapeutiques.

Du fait que l'examen macroscopique du liquide céphalo-rachidien nous fournit des données d'une certaine exactitude sur le diagnostic et le pronostic de la méningite cérébro-spinale, il nous dicte par là même quelques règles pratiques de thérapeutique courante. Supposons, par exemple, un malade ayant les symptômes cliniques d'une méningite. On lui fait une ponction lombaire. Le liquide retiré est trouble ou purulent. Sans attendre le résultat de l'examen microscopique, il faudra faire une injection de sérum. Et le lendemain, suivant que l'examen du laboratoire sera positif ou négatif, on continuera ou on cessera les injections. Supposons, au contraire, un liquide limpide : dans ce cas on attendra, pour commencer le sérum, de connaître le résultat de l'examen du laboratoire. Le plus habituellement, en effet, dans ce cas, il s'agit ou bien d'accidents légers de méningisme qui ne réclament aucunement du sérum, ou bien l'on a affaire à une méningite tuberculeuse dans laquelle le sérum serait nuisible. Voici un troisième cas : le liquide

est clair, mais il y a une épidémie de méningites cérébro-spinales et le malade présente les symptômes cliniques de cette maladie ; dans ce cas, comme dans le premier, on commencera par faire une injection de sérum, n'attendant le résultat de l'examen microbiologique que pour savoir s'il faudra persister dans ce traitement. En agissant autrement on s'exposerait, en effet, à perdre un temps précieux, car c'est au début de l'affection que le sérum est le plus actif ; et il vaut mieux s'exposer à faire du sérum antiméningococcique, dans un cas de méningite tuberculeuse ou autre, qu'à traiter trop tard une méningite cérébro-spinale.

Parfois, après une injection de sérum, on voit le liquide, auparavant limpide, se troubler. Il n'en faut point toujours conclure que l'on a affaire à une méningite cérébro-spinale et se croire obligé de continuer les injections intra-rachidiennes. Il faut, en effet, se rappeler que le sérum peut occasionner une inflammation sérique et que le trouble du liquide peut lui être dû. Ce trouble, d'ailleurs, causé par le sérum, ne tarde pas à disparaître si l'on arrête les injections.

CHAPITRE II

Examen cytologique

A l'examen histologique du liquide céphalo-rachidien on aperçoit, dans les cas de méningite cérébro-spinale à la période d'état, une grande quantité de polynucléaires. Leur présence est d'ailleurs la règle dans toute affection aiguë. Elle est un des éléments qui permettent de différencier la méningite cérébro-spinale de la méningite tuberculeuse. Dans celle-ci, en effet, on voit des lymphocytes en grand nombre, mais très peu de polynucléaires. La plupart de ces polynucléaires ont déjà subi plus ou moins l'histolyse. Leurs bords sont flous ou déchiquetés ; leur protoplasma a perdu ses granulations et leur noyau sa chromatine. Certains renferment des vacuoles. Ils sont plus gros que normalement et ils forment une masse dont les diverses parties se différencient assez peu entre elles et assez peu aussi du milieu qui les entoure. Ils constituent les globules du pus et certains peuvent

être encore plus altérés ; leur contour est alors absolument déchiqueté, leur noyau a disparu et ils ne sont bientôt plus que de véritables débris cellulaires.

A l'examen du liquide provenant de ponctions assez rapprochées, on s'aperçoit que la formule leucocytaire peut varier profondément dans des intervalles de temps relativement courts.

De temps en temps on découvre un grand nombre de polynucléaires qui ne sont presque pas encore altérés. Ils sont alors de petite taille, de contours nets et bien arrondis, ce qui les rapproche des polynucléaires normaux du sang. Cependant si on les examine avec un peu plus d'attention, après avoir eu soin de les colorer légèrement avec la solution triacide d'Ehrlich, par exemple, on se rend bien vite compte que leur noyau est beaucoup moins délicat que celui des polynucléaires normaux. Il n'a ni la finesse de leur contour ni les variétés de leurs détails.

Dans quelques cas, le noyau rappelle, par sa forme, celui des polynucléaires éosinophiles. Il s'en distingue cependant par l'absence de granulations. Les colorations vitales démontrent, à ce moment, que ces polynucléaires sont encore vivants, mais l'homogénéisation de leur protoplasma et de leur noyau montre assez qu'ils ne sont pas tout à fait intacts. Puis, à mesure qu'ils séjournent dans le liquide céphalo-rachidien, ils subissent le phénomène de l'histolyse et prennent tous les caractères des polynucléaires dégénérés que nous avons décrits un peu plus haut.

Il semble donc que ces polynucléaires surviennent dans le liquide céphalo-rachidien non pas isolément et d'une façon régulière, continue et constante, mais par poussées successives et irrégulières, probablement suivant

les alternatives de l'évolution de l'infection. Et un fait entre autres tend à le prouver, c'est qu'à une augmentation du nombre des polynucléaires correspond presque toujours une aggravation des symptômes cliniques de la maladie.

Un liquide purulent renferme toujours une forte proportion de cellules mortes ou plus ou moins lésées. Ces éléments cellulaires sont pour la plupart des polynucléaires. Ils forment environ 75 % de la masse totale des cellules.

Pour l'examen microscopique d'un liquide clair, la centrifugation est nécessaire et encore ne permet-elle d'obtenir qu'un culot minime. Parfois celui-ci n'est même pas visible. Il y a donc ici très peu de pus et par conséquent très peu d'éléments cellulaires, tellement peu qu'avec un grossissement au 1/100 on constate, sur chaque champ du microscope, un nombre moyen qui varie entre trois et quinze. Ces cellules sont en général peu altérées. Mais non seulement la formule cellulaire de ce liquide est bien moins abondante, elle est encore inversée.

Les polynucléaires sont maintenant le petit nombre. On en trouve seulement de 0 à 25 %. Le reste, c'est-à-dire la presque totalité des cellules, est constitué par des mononucléaires. Et parmi ceux-ci le premier rang est aux lymphocytes (30 à 35 %); viennent ensuite les moyens nucléaires (20 à 30 %) et enfin les grands mononucléaires (10 à 15 %).

Ces grandes cellules présentent rarement, mais d'une façon nette, l'aspect macrophagique. Un peu plus souvent elles contiennent des microbes phagocytes.

CHAPITRE III

Examen bactériologique

Morphologie et coloration.

Si l'on examine le liquide céphalo-rachidien purulent coloré au bleu d'aniline, on voit que le méningocoque présente les caractères suivants : Les germes sont accolés deux par deux, parfois ils sont en tétrade. La plupart sont situés à l'intérieur des globules du pus, mais certains sont aussi dispersés entre les cellules.

Ces germes n'ont pas tous les mêmes dimensions et leur affinité n'est pas exactement la même pour les substances colorantes. Certains sont très gros et se colorent tellement qu'il est difficile de bien distinguer leur forme ; d'autres sont petits et médiocrement colorés : ils forment de petites taches et l'on hésite parfois à

prendre les grains qu'ils constituent pour de véritables microbes.

Ces formes microbiennes se modifient d'une façon intéressante au cours de la méningite cérébro-spinale. C'est ainsi qu'au moment de la guérison on remarque surtout des bacilles de petite taille, peu colorés et présentant l'aspect de grains.

A un fort grossissement on pourra étudier la forme spéciale du diplocoque de Weichselbaum. Autour du germe, on distingue une sorte d'enveloppe qui n'est pourtant pas une capsule. Les diplocoques géants ont seuls des contours bien arrondis, les autres ont la forme d'un grain de café. Ils se regardent par leur surface plane et ne sont séparés que par une raie claire. Leur aspect est donc très voisin de celui du gonocoque de Neisser.

La forme en grain de café n'est cependant pas absolue. Netter et Debré ont décrit en particulier une forme en petit pain fendu.

Les couleurs basiques d'aniline colorent bien le méningocoque. La thionine phéniquée, la fuchsine de Ziehl diluée, le bleu de méthylène, le violet de gentiane et surtout le bleu polychrome de Unna donnent de très bonnes préparations.

Enfin un caractère remarquable par sa constance et très distinctif du diplocoque de Weichselbaum réside en ce qu'il est décolorable par la méthode de Gram.

Cultures.

Le méningocoque est nettement aérobic. Son ensemencement devra donc être fait en surface sur la gélose-ascite au tiers qui est son milieu de prédilection.

Ce diplocoque pousse assez vite. En 24 heures, on aperçoit déjà des colonies de coloration grisâtre, surélevées et régulièrement arrondies. Si l'on fait des frottis sur une parcelle de ces cultures, on remarque le polymorphisme des méningocoques. Les uns sont de petite taille, très colorés : on les considère comme des formes de résistance ; d'autres sont, des cocci géants, 4 ou 5 fois plus gros que les précédents, ils seraient des formes de dégénérescence ; d'autres enfin, mal colorés, très flous, seraient le résultat d'une dégénérescence plus accusée. Si les frottis sont faits avec des colonies un peu plus âgées, on remarque de rares diplocoques géants et très colorés entourés d'un grand nombre de cocci, petits, nuageux et mal colorés.

On voit que, même cultivés dans leur milieu de prédilection, les méningocoques diminuent très vite de vitalité, et de fréquents repiquages sont nécessaires pour les empêcher de périr.

Cette perte rapide de leur vitalité est due en partie à l'épuisement du milieu nutritif et à l'amas de toxines. Mais elle est due surtout à la sécrétion d'une diastase dont l'action peut s'exercer sur des germes autres que le méningocoque.

C'est donc cette diastase qui, en tuant le méningocoque au sein du liquide céphalo-rachidien, met en liberté ses différentes toxines qui vont ensuite agir sur le système nerveux.

Identification du méningocoque.

L'agglutination est le meilleur procédé biologique d'identification du diplocoque de Weichselbaum. Les sérums spécifiques agglutinent toujours les méningocoques types. Mais le taux de l'agglutination est variable. Pour le sérum frais de cheval non préparé ou pour le sérum humain normal, il peut être de 1/25. Mais l'agglutination positive n'aura une certaine valeur que si elle se produit au 1/100. Et parfois on l'observe à 1/600 et même à 1/1000.

Les cultures vieilles de plusieurs jours seront employées le moins possible, car elles perdent souvent leurs propriétés agglutinantes. Si cependant on opère dans ces conditions, on aura soin de ne pas tenir compte d'une réaction négative.

Après le procédé d'agglutination, la meilleure méthode biologique pour la différenciation du méningocoque est l'étude de son action fermentative sur les sucres. Il fait, en effet, fermenter le maltose et le glucose alors qu'il est sans action sur les autres sucres (lévulose; saccharose, galactose).

Cette fermentation se produit après 24 heures d'étuve. Quelquefois cependant elle n'arrive qu'au bout de 48 heures. Elle peut être aussi plus ou moins intense. Enfin, on a vu quelques vrais méningocoques n'ayant pas la formule fermentative typique.

Germes similaires

La différenciation du méningocoque d'avec les germes voisins est une question rendue encore plus complexe par l'existence de formes atypiques assez difficiles à distinguer. Notons cependant quelques procédés qui aideront à cette différenciation. Supposons que nous examinons des germes qui, bien que de la famille du méningocoque, ne sont pourtant pas le diplocoque de Weichselbaum. Nous voyons que ces germes sont moins accouplés deux à deux. Les tétrades sont rares. Une disposition fréquente ici et qui n'existe jamais avec le diplocoque est l'amas en grappes si caractéristique des staphylocoques. Enfin, les différents cocci que nous tâchons de distinguer ont généralement une grande uniformité de taille et une affinité égale pour les colorants. Le diplocoque de Weichselbaum, au contraire, est caractérisé par son polymorphisme et ses variétés de coloration. Si c'est après plusieurs repiquages qu'on examine les bacillès, on s'aperçoit alors qu'ils ont gardé leur forme et leurs propriétés premières. Dans les mêmes conditions le méningocoque, au contraire, accentue son polymorphisme.

Ces différents germes de la famille du méningocoque ont ce trait commun qu'ils sont décolorables par le Gram. Un seul cependant fait exception, c'est le faux méningocoque, dénommé par Luigelsheim : *diplococcus crassus*.

En général, les germes voisins du méningocoque présentent dans les cultures des dispositions un peu diffé-

rentes. Ils sont disposés en colonies plus compactes et moins transparentes dont les bords ne sont pas arrondis mais irréguliers. La viscosité des cultures est bien moindre qu'avec le méningocoque. On ne retrouve plus dans ces colonies l'aspect gris-bleuté et transparent du méningocoque. Elles sont opaques et possèdent une teinte variable.

Le *diplococcus crassus* rend les siennes franchement blanches ; avec le *micrococcus catarrhalis* nous avons une couleur brune ; avec le *diplococcus flavus* la teinte est jaune clair. Ces différents germes ont, en outre, un caractère commun qui les distingue du diplocoque de Weichselbaum, c'est d'être très vivaces et beaucoup plus résistants aux différents agents physiques et chimiques.

Le diagnostic différentiel que nous venons d'étudier nous permettra de distinguer facilement le bacille de Weichselbaum des staphylocoques, streptocoques et pneumocoques qui sont décolorables par le Gram, et qui ont des dimensions bien supérieures aux siennes. La chose sera plus difficile et plus longue quand il s'agira de pseudoméningocoques ou de paraméningocoques.

Ces bacilles, voisins du méningocoque, causent chacun des affections spéciales.

C'est ainsi que le *micrococcus catarrhalis* est l'agent des bronchites et des broncho-pneumonies, le gonocoque cause une infection des voies génito-urinaires, etc... Cependant, au point de vue pratique, il suffira de trouver un de ces diplocoques dans le liquide céphalo-rachidien pour prescrire le sérum antiméningococcique.

La détermination exacte du diplocoque de Weichselbaum demande, en effet, des épreuves longues. Et, alors même qu'elles prouvent qu'il ne s'agit pas du bacille de la méningite cérébro-spinale, ces épreuves sont souvent si

déliçates qu'un élément d'erreur peut toujours s'y glisser et qu'il faut quand même continuer les injections de sérum.

Toute autre doit être la conduite à tenir si l'examen montre que ces germes sont des paraméningocoques ; dans ce cas il importe de cesser aussitôt le sérum anti-méningococcique pour le remplacer par des injections de sérum antiparaméningococcique dont les résultats sont ici supérieurs.

Rarement nous avons rencontré beaucoup de méningocoques au cours de la méningite cérébro-spinale. Si à l'examen direct on ne trouve aucun microbe, il ne faut pas en conclure qu'il n'y a pas de méningocoque et écarter le diagnostic de méningite cérébro-spinale. C'est plutôt à une conclusion opposée qu'il faut aboutir.

CHAPITRE IV

Examen chimique

Dans l'étude chimique du liquide céphalo-rachidien nous serons bref sur la fibrine, dont la présence est ici la règle, sous forme de petits flocons jaunâtres. Il arrive parfois que la quantité de fibrine est plus considérable. Il peut se faire de véritables poussées exsudatives (Derrien) allant jusqu'à la coagulation massive (voir obs. X).

Nous ne parlerons pas du sucre dont la quantité est toujours diminuée comme dans toutes les infections méningées. Ne nous arrêteront pas davantage ni les extraits secs qui atteignent 13 à 15 gr. et sont cependant en général inférieurs à ceux de la méningite tuberculeuse, ni les cendres peu alcalines et d'un poids oscillant autour de 8 grammes. Nous indiquerons seulement que le point cryoscopique est variable et que la perméabilité des méninges aux nitrates est un peu accrue et va de 45 à 55 milligrammes.

L'analyse des chlorures et de l'albumine est par contre bien plus importante pour le diagnostic et le traitement et surtout pour le pronostic de la méningite cérébro-spinale et mérite une plus longue étude.

Dans un liquide céphalo-rachidien normal l'albumine oscille autour de 0 gr. 20 sans dépasser 0 gr. 30. Dans la méningite cérébro-spinale cette quantité s'élève. Elle oscille autour de 6 gr. et dans un cas à terminaison heureuse (Obs. X) nous l'avons vu atteindre 20 gr. (poussée exsudative). D'ordinaire cette albumine pathologique ne tarde pas à diminuer sous l'action du sérum anti-méningococcique. Elle est cependant très longue à disparaître entièrement ; elle persiste encore, en partie, alors que les symptômes cliniques ont cessé depuis plusieurs jours et que la formule chimique et bactériologique est de par ailleurs redevenue normale.

Le dosage des chlorures est aussi utile que celui de l'albumine. Ils s'abaissent jusqu'à 6 gr. 60 en moyenne alors que normalement ils oscillent autour de 7 gr. 3. Leur poids est cependant, en règle générale, plus élevé ici que dans la méningite tuberculeuse où il ne dépasse guère 6 grammes. La baisse des chlorures semble s'accroître avec la gravité du pronostic. Dans les trois cas de mort que nous citons (Obs. III, VIII et XV) les chlorures étaient descendus à 6 grammes.

Ces deux symptômes chimiques principaux : augmentation de l'albumine et surtout diminution des chlorures sont tellement liés à la gravité de cette maladie qu'on peut se baser sur leur intensité pour en prédire l'évolution. Et si parfois on remarque un état général grave et une formule chimique bonne, la gravité de l'état vient toujours dans ce cas-là d'une

complication étrangère à la localisation méningée, à une méningococcémie par exemple.

En somme, comme l'a encore récemment montré M. Derrien à la réunion médicale de la 16^e région le 15 juillet 1916, au point de vue diagnostic les valeurs prises simultanément par l'albumine et les chlorures du liquide céphalo-rachidien (forte élévation de l'albumine et baisse moyenne des chlorures) ne peuvent pas distinguer la méningite cérébro-spinale à méningocoques des autres méningites aiguës, si ce n'est de la méningite tuberculeuse qui présente en général une hypochlorurie plus marquée avec une hyperalbuminose moindre.

Mais, au point de vue pronostic, l'évolution simultanée de l'albumine et des chlorures est des plus intéressantes à suivre. Sous l'influence du sérum de Dopter, l'albumine et les chlorures se rapprochent progressivement des valeurs normales, l'évolution étant plus rapide pour les chlorures que pour l'albumine. En règle générale, dès que les chlorures sont revenus dans la zone normale (entre 7 gr. 2 et 7 gr. 4), on constate le début de la guérison.

Mais dans certains cas l'imperméabilité rénale aux chlorures peut troubler cette évolution, la rétention chlorurée pouvant masquer l'hyperchlorurie du liquide céphalo-rachidien.

CHAPITRE V

Etude des modifications du liquide céphalo-rachidien au cours de l'évolution de la méningite cérébro-spinale.

Nous avons déjà dit que le liquide céphalo-rachidien était toujours clair dans les 24 premières heures de la méningite cérébro-spinale. Et si parfois une ponction nous donne un liquide louche ou purulent, on doit en voir la cause dans ce que la ponction a été faite plus de 24 heures après le début de la maladie. Il faut, en effet, se rappeler que le méningocoque peut envahir les espaces sous-arachnoïdiens assez longtemps avant que sa présence ne se manifeste par des symptômes cliniques.

Ce phénomène est dû à la remarquable tolérance du système nerveux.

Dans les 24 premières heures de la maladie, on aura donc en général un liquide clair qui sera également albumineux, assez pauvre en microbes et plus pauvre

encore en cellules, presque toutes de type mononucléaire.

Aux ponctions suivantes le liquide devient progressivement louche et même purulent. Le nombre des méningocoques augmente un peu. Ces bacilles n'ont pas une formule constante dans le liquide céphalo-rachidien. En pratiquant de fréquentes ponctions on s'aperçoit qu'à de très courts intervalles de temps leur nombre et leur forme sont très variables. Ils ont des alternatives de fourmillement et de disparition qui ne sont point en rapport avec les symptômes cliniques, ni parallèles à la gravité de la maladie. Ils surviennent sans cause apparente, parfois à l'occasion d'une injection de sérum. Ces polynucléaires ont aussi des alternatives de plus ou moins grande abondance. Mais ces afflux microbiens et cellulaires ne se produisent pas toujours en même temps. Il semble que les afflux cellulaires sont plus souvent en rapport avec l'accentuation des phénomènes morbides. Ces divers changements font comprendre l'utilité de plusieurs ponctions lombaires si l'on veut se faire une idée exacte des éléments constitutifs du liquide céphalo-rachidien au cours de la méningite cérébro-spinale.

Peu à peu le liquide céphalo-rachidien s'éclaircit, les germes se raréfient de plus en plus, puis disparaissent entièrement. Le nombre des cellules décroît, les polynucléaires diminuent graduellement, les lymphocytes augmentent et tout tend à redevenir normal huit à dix jours après la fin des symptômes cliniques. Parfois, cependant, le liquide céphalo-rachidien met plus longtemps à reprendre sa formule leucocytaire normale. Et, même si cette formule leucocytaire normale s'est établie, elle peut de temps en temps se rompre et donner le spectacle de passagères poussées inflammatoires.

CHAPITRE VI

Le liquide céphalo-rachidien dans les formes anormales de la méningite cérébro-spinale.

Formes foudroyantes.

Dans ces formes d'évolution rapide, l'examen du liquide céphalo-rachidien donne des résultats assez variables.

Parfois ce liquide est purulent. Purulence du liquide et évolution rapide expriment deux faits qui ne vont pas bien ensemble, car, du moment que l'évolution de la maladie est très courte, on ne comprend pas qu'un liquide purulent ait le temps de se former. On a donc voulu expliquer ces faits en disant qu'il s'agit d'une méningite ambulatoire qui brusquement change son allure et devient foudroyante, et on l'a nommée *méningite cérébro-spinale ambulatoire à forme foudroyante*:

D'ordinaire dans ces méningites foudroyantes le liquide est clair, hypertendu, albumineux. Il renferme quelques méningocoques et peu de cellules, qui sont des lymphocytes pour la plupart.

A l'autopsie on s'aperçoit que les réseaux pie-mériens sont très congestionnés et qu'il y a autour des méninges craniennes seulement quelques globules de pus. On a donné à cette forme d'infection le nom de *méningite foudroyante proprement dite*.

Enfin, dans quelques cas de formes foudroyantes, le liquide est resté clair, il n'a jamais renfermé que très peu de méningocoques ; sa formule leucocytaire est demeurée à peu près normale, et à l'autopsie on ne voit aucune trace d'épanchement purulent autour des méninges. Celles-ci sont simplement très congestionnées. On admet ici qu'il s'agit de *méningococcémie foudroyante*.

Formes ambulatoires.

Les méningites cérébro-spinales ambulatoires sont des formes lentes et atténuées. Elles présentent pourtant d'ordinaire un liquide nettement trouble, albumineux, à nombreux polynucléaires et à rares lymphocytes, c'est-à-dire la formule même des formes aiguës. On a aussi observé cependant quelques formes ambulatoires à liquide clair ayant de rares méningocoques et une formule cytologique très variable.

Formes abortives.

Si l'on examine le liquide céphalo-rachidien dans les méningites cérébro-spinales abortives, on s'aperçoit qu'il a à peu près tous les caractères d'un liquide normal. C'est à peine s'il est hypertendu. Sans doute il a parfois une proportion anormale de polynucléaires ou de lymphocytes, mais ces cellules sont en général peu nombreuses et surtout elles sont peu altérées. Quant aux germes pathogènes ils ne sont que très rarement décelables à l'examen.

Formes cachectisantes.

Ces méningites cérébro-spinales cachectisantes débuent par un liquide qui rappelle celui de la méningite aiguë ; il est trouble, albumineux ; il renferme quelques diplocoques de Weichselbaum et beaucoup de polynucléaires.

Puis, peu à peu, ce liquide s'éclaircit ; il perd son albumine et ses diplocoques, et les lymphocytes remplacent graduellement les polynucléaires.

Il est à noter que, dans les cas rares où l'on a fait une ponction crânienne, on a toujours retiré un liquide trouble et à méningocoques, qui contrastait avec le liquide limpide et amicrobien de la ponction rachidienne.

Formes associées.

Il est enfin des cas de méningite cérébro-spinale où le diplocoque de Weichselbaum n'est pas le seul microbe rencontré dans le liquide céphalo-rachidien. On l'a trouvé associé aux bacilles suivants : pneumocoques, staphylocoques, streptocoques, bacilles de Koch et diplocoques voisins de celui de Weichselbaum.

Ces associations microbiennes donnent naissance à des formes redoutables par leurs nombreuses complications, telles qu'otites, par exemple, et surtout par la gravité du pronostic qui est le plus souvent fatal (Obs. VIII).

Une association microbienne fréquente est celle du méningocoque et du bacille de Koch. D'ordinaire, dans ces cas, il s'agit d'abord d'une méningite tuberculeuse sur laquelle vient se greffer ensuite une infection méningococcique. Le diplocoque apparaît, en effet, au cours de la maladie, au moment où l'évolution clinique se précipite, et dans ces formes l'autopsie montre toujours les lésions habituelles des méningites tuberculeuses. Ce diagnostic est en général indiqué par l'évolution clinique, mais il n'est confirmé que par les ponctions lombaires montrant en même temps le diplocoque et le bacille de Koch. Le traitement par le sérum antiméningococcique est alors inutile.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Hospice mixte de Lodève.)

Rég. François, classe 17, 96^e d'infanterie.

Entré à l'hospice mixte de Lodève le 13 juin 1916 pour phénomènes méningés. Injection de 20 cc. de sérum antiméningococcique.

1^{er} examen du liquide céphalo-rachidien le 14 juin : liquide louche avec dépôt purulent, nombreux polynucléaires dégénérés. Quelques diplocoques en grains de café intracellulaires, décolorables par le Gram, donc probablement méningocoques. La culture démontre qu'il s'agit bien du méningocoque de Weichselbaum.

16 juin. — 2^e examen : Liquide limpide mais encore réaction polynucléaire très marquée ; lymphocytes plus nombreux. Encore quelques méningocoques intracellulaires.

D'après cet examen, on conseille, malgré la grande amélioration des signes cliniques, de continuer des injections de sérum antiméningococcique.

20 juin. — 3^e examen : Liquide limpide, réaction polynucléaire, mais avec augmentation des monos et des lymphocytes. Encore quelques méningocoques.

On conseille de faire encore 20 cc. de sérum, tous les deux jours.

24 juin. — 4^e examen : Liquide limpide, réaction leucocytaire encore assez intense ; augmentation des lymphocytes, 50 p. 100 environ. Pas de méningocoques à l'examen direct.

Les symptômes cliniques ayant également disparu, on indique que les injections de sérum peuvent être cessées.

Le malade est actuellement complètement guéri et n'a pas présenté de rechutes (26 juillet).

Toutes les observations qui suivent nous sont fournies par le service de M. le professeur Carrieu.

OBSERVATION II

M. C. L..., 81^e d'infanterie. Entré le 1^{er} mars 1916. Sorti guéri.

1^{er} mars : liquide trouble, polynucléaires nombreux, diplocoques en grains de café, décolorables par le Gram, tension légère, chlorures 7,1, albumine 6,50, 40 cc. sérum.

2 mars : liquide trouble, albumine 6,30, chlorures 7,2, hypertension énorme, 40 cc. sérum.

3 mars : liquide très trouble, hypertension, albumine 4,50, chlorure 7, 40 cc. sérum.

4 mars : liquide purulent, hypertension. albumine 6, chlorures 7,2, 40 cc. sérum.

5 mars : liquide très trouble, hypertension, albumine 4,80, chlorures 6,90, 40 cc. sérum.

6 mars : liquide très trouble, hypertension, albumine 3,50, chlorures 7,00, 35 cc. sérum.

7 mars : liquide moins trouble, albumine 1,60, chlorures 7,00, 20 cc. sérum.

8 mars : hypertension très diminuée, liquide clair, albumine 1,60, chlorures 7,00, 20 cc. sérum.

9 mars : tension normale, albumine 2,50, chlorures 6,8, 10 cc. sérum.

10 mars : grande amélioration clinique.

OBSERVATION III

M. R... E., 43, ans, soldat au 16^e train. Entré le 16 février 1916, décédé le 25 février.

18 février : liquide légèrement louche, hypertension, réactions polynucléaires légères, très rares diplocoques en grains de café intracellulaires, décolorables par le Gram ; liquide xanthochromique qui présente, 24 heures après la ponction, un coagulum fibrineux, albumine 6,50, chlorures 6 grammes.

23 février : liquide clair, mais xanthochromique, tension faible, 20 cc. sérum.

25 février : décès ; ventricule gauche ponctionné : liquide trouble, albumine 1,40, chlorures 6,50, cocci en grains de café intracellulaires (Gram négatif), quelques-uns, à Gram positif, ressemblent aux pneumocoques, polynucléaires et surtout gros mononucléaires.

OBSERVATION IV

M. M... L., 2^e génie, D/36. Entré le 1^{er} février 1916.

1^{er} février : liquide trouble, hypertendu, albumine 9,60, chlorures 6,80, 35 cc. sérum, réaction polynucléaire très prononcée, méningocoques.

2 février : 13,7, glucose 0, albumine 2,70, chlorures 7,90, 30 cc. sérum.

3 février : liquide moins trouble, albumine 1,60, chlorures 7,20.

4 février : liquide moins trouble, peu hypertendu, 30 cc. sérum.

5 février : liquide presque clair, 20 cc. sérum.

6 février : liquide clair, albumine 1,20, chlorures 7,30, 20 cc. sérum.

OBSERVATION V

M. G. E., 2^e génie, D/26. Entré le 15 mars 1916.

15 mars : liquide trouble, jaune, hypertendu, nombreux polynucléaires, nombreux diplocoques en grains de café, décolorables par le Gram. Albumine 10 gr., chlorures, 6,65, 40 cc. sérum.

16 mars : liquide trouble, grisâtre, goutte à goutte, dépôt purulent, albumine 5, chlorures 7,00, 30 cc. sérum.

17 mars : liquide légèrement trouble, albumine 3, chlorures 7,4, 20 cc. sérum.

18 mars : liquide presque clair, albumine 1,40, chlorures 7,3, 20 cc. sérum.

19 mars : liquide limpide, albumine 3,2, chlorures 7,25, 20 cc. sérum.

OBSERVATION VI

M. M., 56^e artillerie, classe 17. Entré le 13 mars 1916.

13 mars : liquide trouble, nombreux polynucléaires, nombreux diplocoques en grains de café, décolorables par le Gram, albumine 6,50, chlorures 7.

14 mars : tension faible, liquide trouble, léger coagulum fibrineux, 10 cc. sérum, albumine 3, chlorures 7.

15 mars : teinte jaunâtre, petits flocons de fibrine, tension faible, albumine 2, chlorures 7,2.

16 mars : liquide trouble, tension faible, albumine 2,2, chlorures, 7,2.

OBSERVATION VII

M. C. E., 2^e génie D/30, classe 17. Entré le 30 mars 1916.

30 mars : liquide trouble, jaunâtre, hypertendu, albumine 6, chlorures 6,7, 40 cc. sérum.

31 mars : liquide trouble, jaunâtre, hypertendu, albumine 2,10, chlorures 7,10, 40 cc. sérum.

1^{er} avril : liquide trouble, jaunâtre, hypertendu, albumine 1,2, chlorures 7,25.

2 avril : liquide presque clair, hypertendu, albumine 1,6, chlorures 7,4, 20 cc. sérum.

4 avril : liquide presque clair, albumine, 0,6, chlorures 7,3.

OBSERVATION VIII

M. G. P., 2^e génie, D/26, 19 ans. Entré le 27 février 1917, décédé le 28 février.

27 février ; liquide trouble, nombreux polynucléaires, rares diplocoques en grains de café, décolorables par le Gram, et quelques cocci prenant le Gram, streptocoques probablement, albumine 2,6, chlorures 6,7,

OBSERVATION IX

M. F. E., 81^e d'infanterie, 30^e Cie, classe 17. Entré le 6 mars 1916.

6 mars : liquide trouble, nombreux polynucléaires, diplocoques en grain de café, décolorables par le Gram, albumine 6,50, chlorures 6,50, 30 cc. sérum.

7 mars : hypertension, albumine 1,50, chlorures 6,80, 30 cc. sérum.

8 mars : liquide presque clair, albumine 1,50, chlorures 7,1, 20 cc. sérum.

9 mars : liquide limpide, hypertendu, albumine 1, chlorures 7.

OBSERVATION X

(Ikhteimann. — Thèse Montpellier, 1916.)

M. B. J., brigadier, 2^e génie, D/30, 46 ans. Entré le 6 mars 1916.

6 mars : liquide trouble avec dépôt purulent, nom-

breux polynucléaires, diplocoques en grains de café décolorés par le Gram, albumine 7, chlorures 6,8, 10 cc. sérum.

7 mars : liquide très trouble (purulent), hypertendu, albumine 8, chlorures 6,7, 40 cc. sérum.

8 mars : liquide très trouble, jaunâtre, peu hypertendu, albumine 13, chlorures 6,7, 40 cc. sérum.

9 mars : liquide très trouble, albumine 6, chlorures 7, 40 cc. sérum.

10 mars : liquide moins trouble, peu hypertendu, albumine 3,50, chlorures 7,00, 40 cc. sérum.

11 mars : liquide trouble, peu hypertendu, albumine 3,40, chlorures 7,4, 40 cc. sérum.

12 mars : liquide moins trouble, albumine 3,50, chlorures 6,9, 20 cc. sérum.

13 mars : liquide trouble, albumine 4,30, chlorures 6, 30 cc. sérum.

14 mars : liquide trouble, jaunâtre, hypertendu, fibrine 1,50, 30 cc. sérum.

15 mars : albumine 20, chlorures 6,2, après 24 heures xantho-coagulation massive spontanée.

16 mars : albumine 14,50, chlorures 6,4, 20 cc. sérum.

17 mars : coagulation spontanée, fibrine 0,17, albumine 10, chlorures 6,4.

18 mars : albumine 11, chlorures 6,3.

19 mars : albumine 10, chlorures 6,6.

22 mars : iodure, polynucléaires 60 0/0, mononucléaires lymphocytes 15 à 20 0/0, pas de méningocoques, ensemencement stérile.

10 avril : liquide limpide, faible réaction leucocytaire, polynucléaires dégénérés, pas de microbes,

OBSERVATION X

M. A. L..., âgé de 20 mois. Entré le 15 mai 1917.
Sorti guéri.

16 mai : albumine 0,88, chlorures 6,9.

17 mai : albumine 0,80, chlorures 7,1, traces nettes d'acétone.

18 mai : albumine 0,80, chlorures 7, faiblement xanthochromatique.

25 mai : guéri.

OBSERVATION XII

M. P. Y..., Entré le 9 mai 1916.

9 mai : liquide louche nombreux polynucléaires, quelques diplocoques en grains de café intracellulaires, décolorables par le Gram, hypertendu, albumine 0,60, chlorures 6,6.

10 mai : liquide louche, hypertendu, albumine 0,70, chlorures 6,3.

11 mai : liquide louche, fibrine, albumine 0,80, chlorures 6,7.

12 mai : liquide louche, incolore, albumine 0,80, chlorures 6,30.

13 mai : liquide louche, incolore, albumine 0,60, chlorures 6,8.

OBSERVATION XIII

M. P. J..., 81^e d'infanterie. Entré le 29 avril 1916.

29 avril : liquide légèrement louche, polynucléaires nombreux, très rares diplocoques en grain de café décolorés, albumine 0,70, chlorures 7,10.

30 avril : liquide jaunâtre, albumine 1, chlorures 6,85.

1^{er} mai : liquide jaunâtre, albumine 1,4, chlorure 6,75.

4 mai : liquide jaunâtre, albumine 0,80, chlorures 6,9.

OBSERVATION XIV

M^{lle} G. E..., âgée de 5 ans. Entrée le 1^{er} février 1916.

1^{er} février : nombreux polynucléaires, liquide louche, diplocoques en grains de café intracellulaires, décolorables par le Gram.

21 février : pas de méningocoques.

OBSERVATION XV

M. B. R..., 2^e génie, classe 1917, D/26. Entré le 9 juin 1916, décédé le 9 juin.

9 juin : liquide trouble, petit coagulum fibrineux, culot sanglant, albumine 3,6, chlorures 6,1.

A l'autopsie, congestion de la base des lobes occipitaux.

CONCLUSIONS

I. — Dans la méningite cérébro-spinale, le liquide céphalo-rachidien, au point de vue macroscopique, est en général plus ou moins trouble ou purulent.

II. — On observe le plus souvent des liquides limpides tout à fait au début et à la fin de la maladie.

Dans les cas exceptionnels, il reste clair pendant toute la durée de l'évolution morbide.

III. — La formule cytologique est constituée par des polynucléaires plus ou moins dégénérés. Au fur et à mesure que l'on approche de la guérison, les polynucléaires diminuent de nombre ; et, par contre, on voit augmenter le pourcentage des lymphocytes.

IV. — Au point de vue bactériologique, l'examen direct permet de constater des diplocoques en grains de café intra ou extracellulaires, décolorables par le Gram. Ce simple aspect permet de conclure qu'il s'agit probablement de méningocoques, mais la certitude ne peut être donnée que par la culture qui peut seule en parti-

culier indiquer s'il s'agit de méningocoques vrais ou de pseudo ou de paraméningocoques.

V. — Les méningocoques peuvent être abondants dans ces préparations; le plus souvent, au contraire, ils sont très rares, et il faut parfois chercher minutieusement avant d'en trouver un seul.

VI. — L'absence de tout microbe à l'examen direct doit faire pencher le diagnostic vers la méningite cérébro-spinale.

VII. — Le méningocoque peut être associé à d'autres microorganismes (pneumocoque, streptocoque, staphylocoque, bacille tuberculeux).

VIII. — Les injections de sérum antiméningococcique peuvent déterminer la production d'une méningite sérique.

IX. — L'hyperalbuminose, qui peut atteindre 20 gr., est la règle comme dans toutes les autres méningites aiguës. Elle est ici supérieure à celle que l'on observe dans la méningite tuberculeuse.

X. — L'hypochlorurie est également constante; mais elle est inférieure à celle de la méningite tuberculeuse. Quand elle atteint 6 gr. on peut faire un pronostic fatal.

XI. — Il est important de pratiquer des examens en série du liquide céphalo-rachidien et de ne pas se borner à un seul examen, comme le font encore beaucoup de praticiens. Ces examens en série peuvent seuls permettre en effet de conduire le traitement sérothérapique d'une façon vraiment rationnelle.

BIBLIOGRAPHIE

ANGLADA. — Le liquide céphalo-rachidien. Bilan actuel du diagnostic (Thèse Montpellier, 1909).

APPERT et GRIFFON. — Méningite cérébro-spinale à forme ambulatoire (Soc. médicale des hôpitaux, 1901).

BERNARD. — Cytodiagnostic d'une méningite (Lyon médical, n° 20, 1901).

DERRIEN, MESTREZAT et ROGER. — Syndrome de coagulation massive et de xanthochromie du liquide céphalo-rachidien (Revue neurologique. 15 septembre 1909).

GILBERT et CARNOT. — Des médicaments microbiens.

LABBÉ et CASTAIGNE. — Méningite cérébro-spinale et examen cytologique (Soc. médicale des hôpitaux du 9 mars 1901).

LAGRIFFOUL (A.). — Des indications fournies par l'examen cyto bactériologique du liquide céphalo-rachidien dans la méningite cérébro-spinale (Société médico-chirurgicale de la 16^e région, *in* Montpellier médical, juillet 1916).

LÉVY-SIRUGUE. — La ponction lombaire. Revue générale (Gazette des hôpitaux, 1901).

MÉRY MERG. — Examen du liquide céphalo-rachidien dans les méningites (Bulletin médical, Paris, 1902).

MESTREZAT. — Le liquide céphalo-rachidien normal et pathologique (Thèse Montpellier, 1912).

NETTER et DEBRÉ. — La méningite cérébro-spinale (Paris, 1911).

ROQUES et CHALIER. — Valeur diagnostique du liquide céphalo-rachidien dans les méningites (Lyon médical, 1908).

SPÉRANI. — Cytologie des méningites cérébro-spinales épidémiques (Soc. anatomique de Paris, 1907).

VINCENT et VALEIN. — Diagnostic par la ponction lombaire dans les méningites (Bordeaux, 1903).

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 22 juillet 1916.

Pour le Recteur,

Le Professeur de Faculté délégué,
F. JADIN.

VU ET APPROUVÉ :

Montpellier, le 22 juillet 1916.

Pour le Doyen,

L'Assesseur délégué,
G. SARDA.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

